

## **A0 KURZFASSUNG „ABWASSERDESINFEKTIONSANLAGE FÜR ALMHÜTTEN“**

Der Anschluss von Almhütten an ein öffentliches Kanalnetz ist nicht möglich. Darum müssen diese Abwässer vor Ort in der Regel durch eine biologische Kläranlage behandelt werden. Das biologisch behandelte Abwasser weist jedoch eine hohe bakterielle Belastung auf und stellt somit eine potentielle Verschmutzungsgefahr für das Quellwasser, das vielfach auch als Trinkwasser genutzt wird, dar.

Im Herbst 2007 wurde auf behördlichen Druck hin auf der Häuslalm in 1.526 m Seehöhe (Hochschwabgebiet, Steiermark) eine Desinfektionsanlage in Betrieb genommen. Diese Anlage ist ein Prototyp, der vom Projektträger entwickelt wurde. Das Kernaggregat ist eine mit 24 Volt Gleichspannung betriebene sog. Durchflusszelle, die mit Diamantelektroden bestückt ist. Diese Elektroden erzeugen aufgrund ihrer speziellen Eigenschaft direkt aus dem Wasser (= Elektrolyt) Oxidationsmittel wie Ozon, Wasserstoffperoxid, Chlor etc., welche die bakteriologische Aktivität unterbinden und zusätzlich organische Verunreinigungen im Abwasser abbauen.

Der innovative Projektoutput ist eine in leichtbauweise ausgestaltete „rucksackfähige“ Desinfektionsanlage für Almhütten in exponierten Lagen. Eine effiziente und kostengünstige Alternativenanlage ist am Markt zu Zeit nicht erhältlich. Die Desinfektionsanlage wird auf Basis des Häuslalm-Prototyps entwickelt, wobei folgende Aufgabenstellungen zu bewältigen sind:

- a. Maximierung der Desinfektions- und Abbauwirkung bei minimaler Größe der Durchflusszelle in Abhängigkeit von Verschmutzungsgrad, Durchfluss etc.
- b. Modulare Konzeptionierung der Anlage um einen Transport zu den Hütten ohne Zusatzaufwand wie z.B. Hubschrauber zu ermöglichen (rucksackfähige Anlage) und die Montage vor Ort im Baukastensystem zu realisieren.
- c. Qualitätssicherungskonzepts für Anlagenauslieferung, Anlagenfunktionsüberwachung vor Ort und Analytik für Desinfektionswirkung.
- d. Kostenkalkulation und Marktbetrachtung sowie Networking mit dem Ziel des Know-how- und Technologietransfers.

Der Projektträger die pro aqua Diamantelektroden GmbH als Produzent der Elektroden und der Durchflusszelle und die drei Konsortialpartner (Stadtwerke Bruck/Mur, KBG-Kunststoff Bearbeitungs Ges.m.b.H., UTC-Umweltlabor GmbH) mit den Kompetenzen Elektrik und Steuerung, Anlagenbau und Analytik sind KMU`s. Drittleister sind die Montanuniversität Leoben – Institut für Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik (Abbauversuche und Zellenoptimierung) und Außeninstitut (Netzwerkmanagement) – die KF-UNI Graz, Institut für Innovations- um Umweltmanagement (Marktbetrachtung) und der Nationalpark Gesäuse GmbH (Informationsmultiplikator).

Das Außeninstitut der Montanuniversität Leoben verfügt über hohe Netzwerkkompetenz und übernimmt das Netzwerkmanagement in dem Know-how und Technologietransfer mit den interessierten Kreisen wie Umwelt-Cluster, Forschungseinrichtungen, etc. betrieben wird. Auch eine Fachtagung wird vom Außeninstitut organisiert.